

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
29. NOVEMBER 1941

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 714 453

KLASSE 21 d² GRUPPE 53 02

S 129661 VIII d/21 d²



Otto Werner in Kleinmachnow b. Berlin-Zehlendorf



ist als Erfinder genannt worden.

Siemens-Schuckertwerke AG. in Berlin-Siemensstadt

Transformator

Patentiert im Deutschen Reich vom 24. November 1937 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 6. November 1941

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Es sind Zusatztransformatoren bekanntge-
worden, bei denen Primär- und Sekundärwick-
lung auf verschiedenen Schenkeln des Eisen-
kernes angeordnet sind und die Sekundär-
5 spannung durch Änderung der Streuung mit-
tels einer Gleichstromvormagnetisierung ge-
regelt wird. Bei diesen Transformatoren liegt
die Vormagnetisierungswicklung auf einem
Joch. Das hat den Nachteil, daß bei starker
10 Vormagnetisierung der Streufluß des Gleich-
stromfeldes eine große Blindstromaufnahme
verursacht.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, einen
Leistungstransformator, bei dem Primär- und
15 Sekundärwicklung auf verschiedenen Schen-
keln des Eisenkernes angeordnet sind und die
Sekundärspannung durch Änderung der Streu-
ung mittels Gleichstromvormagnetisierung ge-
regelt wird, zu schaffen, dessen Blindstrom-
20 aufnahme auch bei starker Vormagnetisierung

gering ist. Erfindungsgemäß wird das da-
durch erreicht, daß die Vormagnetisierungs-
wicklung nur mit der Sekundärwicklung eng
gekoppelt ist.

Der Streutransformator gemäß der Erfin- 25
dung ist besonders für die Speisung von
Lichtbögen brauchbar, beispielsweise für
Schweißzwecke oder Kinogleichrichter. Er
kann aber auch für andere Zwecke verwendet
werden. Bei ihm entspricht einer starken 30
Gleichstromvormagnetisierung eine große
Streuung und damit eine geringe Sekundär-
leistung.

In der Zeichnung sind drei Ausführungs-
beispiele des Gegenstandes der Erfindung 35
dargestellt. Nach Fig. 1 ist auf dem einen
Schenkel eines rechteckigen Kernes die Pri-
märwicklung *p* angeordnet. Der Parallel-
schenkel trägt die Sekundärwicklung *s* und
die Gleichstromwicklung *g*. Durch verschieden 40

starke Vormagnetisierung des Schenkels mit der Gleichstromwicklung wird der Primärfluß im Sekundärkreis beeinflusst. Nach Fig. 2 ist ein dreischenkliges Eisenkern vorhanden.

- 5 Die Sekundärwicklung s_1, s_2 ist auf zwei Schenkel verteilt. Diese tragen auch zwei in Reihe geschaltete Vormagnetisierungswicklungen g_1 und g_2 . Die Vormagnetisierungswicklungen sind gegeneinandergeschaltet, so daß sich die in ihnen induzierten Wechselspannungen aufheben. Die Verwendung zweier Schenkel für die Vormagnetisierungswicklung hat den Vorzug, daß der die Primärwicklung tragende Schenkel nicht durch den Gleichstromfluß beeinflusst wird und deshalb auch 15 keine Verzerrungen der Sekundärspannung auftreten können.

Fig. 3 zeigt ebenfalls einen dreischenkliges Transformator, bei dem aber die beiden Sekundärwicklungsteile zu einer Wicklung vereinigt sind, die die beiden die Vormagnetisierungswicklungen tragenden Schenkel umschlingt. Es wird dadurch eine Vereinfachung im Spulenaufbau erzielt.

- 25 Bei den dreischenkliges Ausführungen können auch ringförmige Joche verwendet werden. Dann stehen die drei Schenkel symmetrisch im Kreis.

Die Gleichstromerregung kann einem 30 Gleichrichter entnommen werden, der am

Wechselstromnetz liegt. Sie kann strom- oder spannungsabhängig oder beides gemacht werden.

PATENTANSPRÜCHE:

35

1. Transformator, bei dem Primär- und Sekundärwicklung auf verschiedenen Schenkeln des Eisenkernes angeordnet sind und die Sekundärspannung durch 40 Änderung der Streuung mittels Gleichstromvormagnetisierung geregelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Vormagnetisierungswicklung nur mit der Sekundärwicklung eng gekoppelt ist. 45

2. Transformator nach Anspruch 1 mit dreischenkligem Eisenkern, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schenkel die Primärwicklung trägt, daß auf die beiden anderen Schenkel sowohl die Vormagnetisierungswicklung als auch die Sekundärwicklung verteilt sind und daß die 50 Vormagnetisierungswicklungen so geschaltet sind, daß die in ihnen induzierten Wechselspannungen sich aufheben (Fig. 2). 55

3. Transformator nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Sekundärwicklungsteile zu einer Wicklung vereinigt sind, die zwei benachbarte Schenkel umschlingt (Fig. 3). 60

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

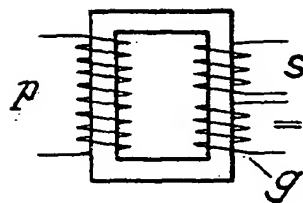


Fig. 2

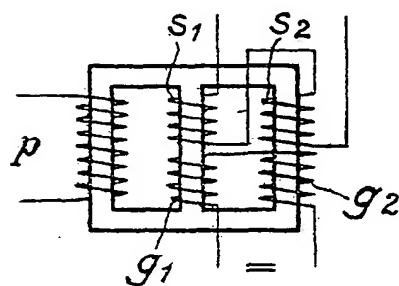
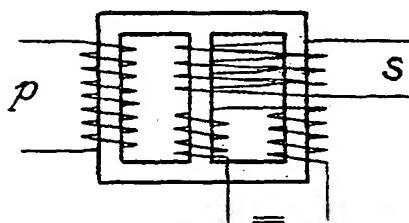


Fig. 3



1

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6

1.7
